

Prescripcions tècniques que han de regir per a la contractació del servei de subministrament en règim de lloguer d'equipament i suport tècnic al projecte d'innovació AINN23/00238 del MEC 23

Objecte: lloguer d'equipament com a Centre d'excel·lència	Nom del centre: Institut Escola del Treball.
Domicili:	C Comte d'Urgell, 187, 08036 Barcelona
Telèfon	934309200
Import total mensual màxim	Pagament únic a la signatura del contracte.
Import total màxim	35.309,91€ (+iva)
Termini d'execució (Les pròrroques no poden superar el termini fixat originàriament pel contracte)	Des de la signatura del contracte fins a 31 maig 2026

Lloguer d'equipament i suport tècnic al Projecte d'Innovació denominat "DIGITALITZACIÓ INTEL·LIGENT: BESSÓ DIGITAL I EDGE COMPUTING AMB IA A LA I4.0"

La línia de fabricació a subministrar en règim de lloguer, ha de ser una línia de producció automatitzada.

El sistema d'aprenentatge ha d'estar compost de diverses estacions amb un controlador propi (PLC) per a cadascuna. Les estacions han d'estar muntades en un carro amb panell de control. Els components principals de la línia de fabricació:

Controladors Lògics Programables (PLC)

- 8x PLC

Estacions

- 1x Estació de Mesura
- 1x Estació de Distribució
- 1x Estació Pick and Place
- 1x Estació de Classificació

Material per a les Estacions

- 4x Panell de Control
- 4x Xassís Rodant
- 9x Cable de Dades I/O amb Connector Syslink i Extrem Obert
- 1x Joc de Peces PA

Especificacions tècniques

Controladors Lògics Programables (PLC) (8 unitats)

- Unitats requerides: 8
- Entrades/Sortides: 32 entrades digitals, 32 sortides digitals, 5 entrades analògiques, 2 sortides analògiques
- Memòria de treball: 250 KB per a programes i 1 MB per a dades
- Interfície de comunicació: Compatible amb protocols de comunicació industrial en temps real, amb doble port per a connexió en xarxa
- Programació: Compatible amb diferents llenguatges de programació estàndard per a autòmats programables, incloent diagrames lògics, text estructurat i gràfics de seqüència
- Alimentació: 24V DC
- Software: Inclou entorn de programació per a desenvolupament i simulació

Estacions de Treball

1. Estació de Mesura (1 unitat)

- Funcionalitat: Sistema per a la recepció i processament de senyals digitals i analògiques. Permet la calibració d'actuadors i l'anàlisi de peces en moviment.
- Components principals:

- Transportador per al desplaçament de peces
- Mòdul giratori i lineal amb moviment elevador i rotatiu
- Sensor òptic de reflexió per mesurar la peça
- Actuator per desviar peces segons el resultat de la mesura
- Especificacions tècniques:
 - Pressió de treball: 6 bar
 - Alimentació elèctrica: 24V DC
 - Diàmetre màxim de peça: 40 mm
 - 8 sensors digitals, 7 actuadors digitals, 1 entrada analògica

2. Estació de Distribució (1 unitat)

- Funcionalitat: Ensenyament dels fonaments de programació de PLC i gestió de sensors, incloent el transport i distribució de peces.
- Components principals:
 - Magatzem d'apilament amb separació mitjançant cilindre de doble efecte
 - Cinta transportadora per a la distribució de peces
 - Sistema de detecció i separació automatitzada
- Especificacions tècniques:
 - Pressió de treball: 6 bar
 - Alimentació elèctrica: 24V DC
 - 6 sensors digitals, 4 actuadors digitals
 - Diàmetre màxim de peça: 40 mm

3. Estació Pick and Place (1 unitat)



- **Funcionalitat:** Simulació de processos industrials de manipulació de peces mitjançant tècniques de buit.
- **Components principals:**
 - Sistema de detecció òptica per identificar peces
 - Mòdul de recollida i col·locació amb eixos de moviment X/Z
 - Ventosa de buit per a la manipulació d'objectes
 - Cinta transportadora per al moviment de peces
- **Especificacions tècniques:**
 - Pressió de treball: 6 bar
 - Alimentació elèctrica: 24V DC
 - 7 sensors digitals, 6 actuadors digitals
 - Diàmetre màxim de peça: 40 mm

4. Estació de Classificació (1 unitat)

- **Funcionalitat:** Classificació de peces segons el seu color i material mitjançant sensors i desviaments automatitzats.
- **Components principals:**
 - Sensor òptic de reflexió per detectar peces
 - Sensors de color i inductius per identificar característiques del material
 - Cinta transportadora amb sistema de desviació pneumàtica
- **Especificacions tècniques:**
 - Pressió de treball: 6 bar
 - Alimentació elèctrica: 24V DC

- 8 sensors digitals, 4 actuadors digitals
- Diàmetre màxim de peça: 40 mm

Material per a les Estacions

1. Panell de Control (4 unitats)

- Funcionalitat: Interfície per a la gestió de l'estació, incloent controls d'inici, parada i restabliment.
- Components principals:
 - Botó d'inici amb indicador LED
 - Botó d'aturada d'emergència
 - Interruptor de selecció automàtic/manual amb clau de seguretat
 - Connectors per a entrades i sortides digitals
- Alimentació: 24V DC

2. Xassís Rodant (4 unitats)

- Funcionalitat: Base mòbil per al muntatge de les estacions, amb espais per a l'organització de cables.
- Especificacions tècniques:
 - Dimensions: 750 mm (alçada) x 350 mm (amplada) x 700 mm (profunditat)
 - Materials d'alta resistència per a un ús continuat

3. Cable de Dades I/O amb Connector (9 unitats)

- Funcionalitat: Connexió d'entrades i sortides digitals del sistema automatitzat a un controlador.
- Especificacions tècniques:
 - Nombre de cables: 21

- ☐ Secció per cable: 0,34 mm²
- ☐ Connector de sistema en un extrem i fils lliures en l'altre

4. Joc de Peces per a Simulació (1 unitat)

- Funcionalitat: Conjunt de peces per a la manipulació en les estacions d'aprenentatge.
- Components:
 - ☐ 6 peces de color negre
 - ☐ 6 peces de color vermell
 - ☐ 6 peces metàl·liques
 - ☐ 6 peces transparents
 - ☐ 24 tapes de protecció
- Especificacions tècniques:
 - ☐ Diàmetre: 40 mm
 - ☐ Alçada: 25 mm
 - ☐ Capacitat de volum: 15 ml

Condicions de contractació

Els equipaments s'hauran de subministrar i ubicar a l'Institut Escola del Treball, l'Edifici 11 del complex Escola Industrial de Barcelona, Carrer Compte d'Urgell 187, planta 1, annex a l'aula 1G1.

El transport, muntatge i posada en marxa dels equips serà a càrrec de l'empresa subministradora.

Barcelona,



Gemma Olmo Bueno

Directora del Centre